

Mündliche Prüfung im BSc Informatik: 1728, Virtuelle Maschinen

Datum: 21.02.2012

Dauer: 35 Min

Prüfer: Prof. Dr. Schiffmann

Note: 1.0

Vorbemerkung: ich kann mich nur anschließen. Die Atmosphäre ist angenehm und Prof. Schiffmann sehr bemüht. Seine Fragen stellt er so, dass man meist versteht worauf er hinaus will. Und wenn nicht hilft er einem auf die Spur und möchte anschließend das Stichwort hören. Selbst wenn euch die Antwort unter den Fingernägeln brennt. Ausreden lassen und dann antworten. Wenn man nicht sicher ist fragen „Wollen Sie auf XYZ hinaus?“. Dann weiß er in welche Richtung ihr abdriftet und fängt euch schon wieder ein.

Was ich empfehlen kann sind Antworten, die nicht aus Stichworten bestehen. Wenn Ihr nach etwas gefragt werdet referiert ein bisschen über das Thema damit euer Gegenüber sieht, dass Ihr es verstanden habt.

Werdet Ihr z.B. nach Profilen gefragt, erzählt z.B. etwas über Knoten- und Kanten, dass man aus dem Knoten- kein Kantenprofil erstellen kann, wie diese erstellt werden und für was die Profile verwendet werden.

Die Themenkomplexe sind:

- Aufzeichnen der Systemarchitektur, Schnittstellen zwischen den Layern (zeichnet sauber. Ihr werdet die Zeichnung verwenden um die unterschiedlichen VMs in die Schnittstellen (ABI/ISA/API) einzuzeichnen)
- Unterschiede Emulation und Virtualisierung
- Ggf. Aufzeichnen der untersch. VMs (Taxonomie)
- Erzählen warum man virtualisiert (Sandboxing, Strom, Migration, ...)
- sagen wo die unterschiedlichen VMs drauf aufsetzen (ISA oder ABI/API)
- Prinzip der Codesigned VMs (Hardware mit Software entwickeln)
- AS/400- und Transmeta-Prinzipien ansprechen, Vor- und Nachteile
- SMP Systeme: logische und physische Partitionierung mit Vor- und Nachteilen erklären (Erwähnung von PMBR und PMLR scheint nicht zu schaden)
- Prozess-VMs erklären (Environment, Laufzeitumgebung)
- Java-VM erläutern (wo setzt sie an (ABI), Intermediate Code)
- Interpretation und Routinen
- Binary Translation und Basic Blocks
- Optimierung: Superblöcke
- Knoten- und Kantenprofil (was wofür, wie wird es gesammelt, welches braucht man eig. Nur?)
- System-VM Typen: hosted und native
- Clustering - für Grids war keine Zeit mehr

Was noch kommen kann:

- Compensation Code
- ReVirt, ivewire
- Grid

Wichtig: Mein Vorgänger war so nervös, dass er fast seinen Namen vergessen hat. Also Ruhe bewahren. Entspannt sein. Keine Hektik. Prof. Schiffmann hat keinen Grund euch eine schlechte Note zu geben. Lücken-lernen reicht hier aber nicht. Ihr braucht ein solides Verständnis der Materie, des „großen Ganzen“ und die Gedanken, die hinter Virtualisierung und Emulation stecken.

Tipps zum lernen: Zusammenfassungen oder MindMaps. Anschließend anhand der MindMaps Lernkarten basteln und diese lernen. Ca. 2 Wochen vor der Prüfung sollten die Lernkarten gelernt werden. Als Programm empfehle ich „Pauker“ für Linux/Windows und „Pocket Pauker“ für Android Smartphones. So kann man auch unterwegs oder zwischendurch mal lernen.

Pauker:

<http://pauker.sourceforge.net/>

TaschenPauker:

http://www.androidpit.de/de/android/market/apps/app/com.simsoft.d.android_pauker/Taschen-Pauker